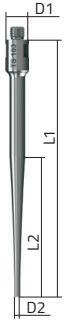
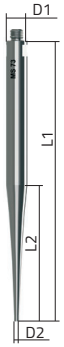
SONOPULS Produktinformation
Zusatz zur Gebrauchsanweisung

BANDELIN
Ultraschall seit 1955

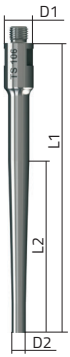
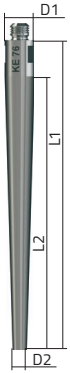
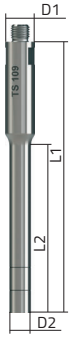
Titansonotroden

Die Titansonotroden übertragen die Ultraschallschwingungen vom Ultraschallwandler/Stufenhorn in das zu beschallende Medium. Abhängig von der Bauform einer Sonotrode und der Einstellung am Ultraschallgenerator ergeben sich unterschiedliche Amplituden an der Sonotrodenspitze. Die Leistungsdichte wird durch die Sonotrodenabstrahlfläche bestimmt und kann bei kleinen Spitzendurchmessern sehr hohe Werte erreichen.

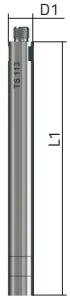
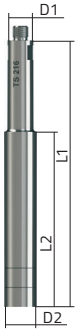
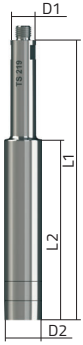
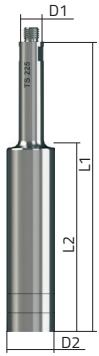
Die Sonotroden werden auf die entsprechende Arbeitsfrequenz abgestimmt. Die Längenangaben können wegen Materialtoleranzen in der Titanlegierung geringfügig abweichen.

Bezeichnung	TS 102	MS 72	TS 103	MS 73
Bestell-Nr.	3740	492	3741	529
Abbildung				
Länge L1 [mm]	157	195	147	179
Länge L2 [mm]	81	100	80	87
Durchmesser D1 [mm]	13	13	13	13
Durchmesser D2 [mm]	2	2	3	3
Drehmoment [Nm]	25	25	25	25
Volumina [ml]	0,5-20 2-25	1-25 2-30	1-25 3-50 5-90	2-50 5-90
Markierung Eintauchtiefe	nein	nein	nein	nein
Verwendung mit HD...	4050 4100	2070.2 / 3100 2200.2 / 3200	4050 4100 4200	2070.2 / 3100 2200.2 / 3200
Kompatibel mit	UW 50 SH 100 G	SH 70 G SH 213 G	UW 50 SH 100 G SH 200 G	SH 70 G SH 213 G
Schlüsselweite	SW 10			
Material	TiAl6V4 (3.7165)			

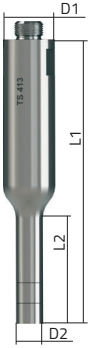
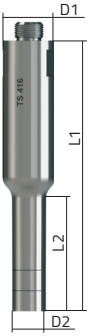
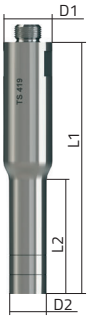
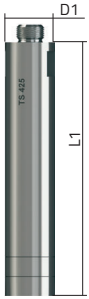
Titansonotroden

Bezeichnung	TS 104	TS 106	KE 76	TS 109
Bestell-Nr.	3742	3743	530	3744
Abbildung				
Länge L1 [mm]	133	128	137	118
Länge L2 [mm]	73	76	121	73
Durchmesser D1 [mm]	13	13	13	13
Durchmesser D2 [mm]	4,5	6	6	9
Drehmoment [Nm]	25	25	25	25
Volumina [ml]	3-50 5-75 5-100	5-75 10-100 10-350	5-100 10-350	10-100 15-150 10-500
Markierung Eintauchtiefe	nein	nein	nein	ja
Verwendung mit HD...	4050 4100 4200	4050 4100 4200	2070.2 / 3100 2200.2 / 3200	4050 4100 4200
Kompatibel mit	UW 50 SH 100 G SH 200 G	UW 50 SH 100 G SH 200 G	SH 70 G SH 213 G	UW 50 SH 100 G SH 200 G
Schlüsselweite	SW 10			
Material	TiAl6V4 (3.7165)			

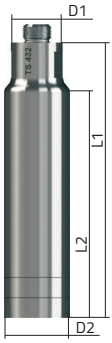
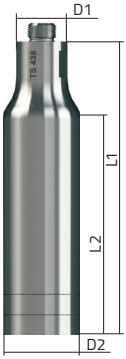
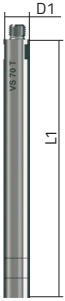
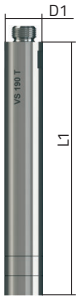
Titansonotroden

Bezeichnung	TS 113	TS 216	TS 219	TS 225
Bestell-Nr.	3745	3746	3747	3748
Abbildung				
Länge L1 [mm]	130	137	145	153
Länge L2 [mm]	-	90	93	100
Durchmesser D1 [mm]	13	13	13	13
Durchmesser D2 [mm]	-	16	19	25
Drehmoment [Nm]	25	25	25	25
Volumina [ml]	20-200 20-900	25-900	25-900	30-1000
Markierung Eintauchtiefe	ja	ja	ja	ja
Verwendung mit HD...	4100 4200	4200	4200	4200
Kompatibel mit	SH 100 G SH 200 G	SH 200 G	SH 200 G	SH 200 G
Schlüsselweite	SW 10			
Material	TiAl6V4 (3.7165)			

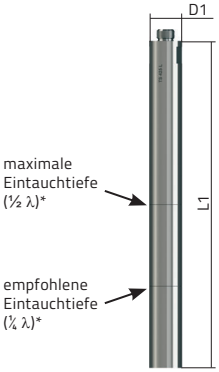
Titansonotroden

Bezeichnung	TS 413	TS 416	TS 419	TS 425
Bestell-Nr.	3752	3753	3754	3755
Abbildung				
Länge L1 [mm]	138	132	129	130
Länge L2 [mm]	52	55	58	-
Durchmesser D1 [mm]	25	25	25	25
Durchmesser D2 [mm]	13	16	19	-
Drehmoment [Nm]	50	50	50	50
Volumina [ml]	100-750	250-1000	250-1500	500-2000
Markierung Eintauchtiefe	ja	ja	ja	ja
Verwendung mit HD...	4400	4400	4400	4400
Kompatibel mit	SH 400 G	SH 400 G	SH 400 G	SH 400 G
Schlüsselweite	SW 22			
Material	TiAl6V4 (3.7165)			

Titansonotroden

Bezeichnung	TS 432	TS 438	VS 70 T	VS 190 T
Bestell-Nr.	3756	3757	494	3638
Abbildung				
Länge L1 [mm]	136	144	130	129
Länge L2 [mm]	112	106	-	-
Durchmesser D1 [mm]	25	25	13	19
Durchmesser D2 [mm]	32	38	-	-
Drehmoment [Nm]	50	50	25	50
Volumina [ml]	500-2500	500-3000	10-200 20-900	25-900
Markierung Eintauchtiefe	ja	ja	ja	ja
Verwendung mit HD...	4400	4400	2070.2 / 3100 2200.2 / 3200	2200.2 / 3200 3400
Kompatibel mit	SH 400 G	SH 400 G	SH 70 G SH 213 G	SH 219 G SH 3419
Schlüsselweite	SW 22		SW 10	SW 17
Material	TiAl6V4 (3.7165)			

Titansonotroden

Bezeichnung	VS 200 T	TS 425 L
Bestell-Nr.	478	3759
Abbildung		
Länge L1 [mm]	130	254
Länge L2 [mm]	-	-
Durchmesser D1 [mm]	25	25
Durchmesser D2 [mm]	-	-
Drehmoment [Nm]	50	50
Volumina [ml]	30-1000	500-3000
Markierung Eintauchtiefe	ja	ja
Verwendung mit HD...	2200.2/3200 3400	4400
Kompatibel mit	SH 225 G SH 3425	SH 400 G
Schlüsselweite	SW 22	
Material	TiAl6V4 (3.7165)	

* Die Länge der Sonotrode entspricht einer Wellenlänge λ, abgestimmt auf den Werkstoff TiAl6V4 bei 20 kHz.
Für einen ordnungsgemäßen Betrieb werden Eintauchtiefen von 15 mm bis zur unteren Markierung (¼ λ) empfohlen.
Die Eintauchtiefe sollte die Maximal-Markierung bei ½ λ nicht überschreiten, da mit der Eintauchtiefe auch die Leistungsaufnahme steigt.
Bei Überschreitung der Leistungsgrenze des Ultraschallgenerators kann es zu einer reduzierten Amplitude kommen.

Titansonotroden

Montage

Für die Montage der Sonotrode am zugehörigen Stufen- /Boosterhorn ist der passende Maulschlüssel bzw. bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels das vorgeschriebene Drehmoment zu verwenden. Eine ausführliche Anweisung zur korrekten Montage befindet sich in der zugehörigen SONOPULS Gebrauchsanweisung.

Hinweise

- Für eine optimale Arbeitsweise und lange Lebensdauer müssen die Koppelflächen von Stufen- /Boosterhorn, Sonotrodenverlängerung und Sonotrode bzw. Titanteller sauber und unbeschädigt sein.
- Es ist kein separates Stufenhorn am Ultraschallwandler UW 50 montierbar. Die Sonotroden werden direkt am UW 50 befestigt.

BANDELIN electronic GmbH & Co. KG
Heinrichstraße 3 – 4
12207 Berlin
Deutschland

www.bandelin.com
info@bandelin.com
☏ +49 30 768 80-0
🖷 +49 30 773 46 99

Zertifiziert nach
ISO 9001
ISO 13485